

La nuova BMW K 1600 GT. La nuova BMW K 1600 GTL. Indice.



1. Concetto e caratteristiche della motocicletta.	2
2. Propulsore.	10
3. Ciclistica.	21
4. Impianto elettrico ed elettronico.	28
5. Carrozzeria e design.	36
6. Programma di equipaggiamenti.	41
7. Colori.	44
8. Potenza motore e coppia.	45
9. Dati tecnici.	46

1. Concetto e caratteristiche della motocicletta.



BMW K 1600 GT e BMW K 1600 GTL: il fascino del sei cilindri.

Da quando BMW Motorrad ha presentato il "Concept 6" nell'autunno del 2009, il nuovo motore sei cilindri in linea ha fatto decollare la fantasia di numerosi amanti del motociclismo. Da oltre settant'anni i motori sei cilindri in linea sono per BMW, come per nessun altro marchio, il simbolo affascinante della tecnologia applicata ai motori automobilistici. Con le nuove BMW K 1600 GT e K 1600 GTL per la prima volta le moto BMW avranno un motore sei cilindri in linea sviluppato in casa BMW. Le due motociclette da turismo hanno un look elegante, affascinante e molto personale e solleticano il desiderio di mettersi in viaggio.

Dinamicità di guida e comfort: la perfezione per i lunghi viaggi.

Da decenni i motori a sei cilindri in linea affascinano per la loro particolarità ed originalità tecnica: questa tipologia di architettura è infatti perfettamente equilibrata ed offre un funzionamento rotondo, abbinando la migliore distribuzione della potenza e della coppia, regalando al pilota forti emozioni.

Una motocicletta da turismo deve offrire, oltre alla sicurezza, al comfort, al prestigio e alle doti dinamiche, un equipaggiamento adeguato. Presentando il motore sei cilindri in linea di serie più compatto al mondo, la K 1600 GT e la K 1600 GTL inaugurano una nuova dimensione di motociclismo in termini di prestazioni di guida, perfezione per i lunghi viaggi e di comfort. Questi due nuovi modelli combinano il più elevato livello di agilità e di dinamica di guida con un raffinato pacchetto di equipaggiamenti di lusso. Il motore a sei cilindri eroga una potenza di 118 kW (160 CV) e una coppia massima di circa 175 Newtonmetri.

Il motore sei cilindri in linea più leggero e compatto finora mai costruito per una moto > 1000 cm³

Fino ad oggi l'architettura dei motori sei cilindri in linea portava, secondo la sua disposizione, ad un interasse troppo lungo o ad un ingombro laterale troppo ampio con conseguenti svantaggi a livello di ciclistica, di ripartizione delle masse e di baricentro. I nuovi modelli K 1600 sono stati sviluppati seguendo un nuovo principio.

Il nuovo propulsore pesa solo 102,6 chilogrammi, ed è il sei cilindri in linea di serie per moto più leggero finora costruito nella classe over 1000 cm³, si caratterizza per un ingombro laterale molto inferiore ai motori sei cilindri in linea montati tradizionalmente nelle motociclette di serie. La costruzione estremamente compatta e la larghezza contenuta sono il risultato dell'alesaggio dei cilindri di 72 millimetri e di una distanza di solo 5 millimetri tra le singole canne.

Sia il peso ridottissimo del motore che l'utilizzo della filosofia "lightweight design" per la costruzione in tutti i componenti della motocicletta contribuiscono al basso peso complessivo. Con 319 kg (K 1600 GT senza valigie) e rispettivamente 348 kg (K 1600 GTL con valigie e topcase) le nuove moto si posizionano nella fascia di peso inferiore del segmento di appartenenza.

Possibilità di selezionare tre mappature diverse corrispondenti a tre modalità di guida differenti e ad un diverso intervento del sistema di controllo dinamico della trazione DTC per il massimo livello di sicurezza durante l'accelerazione.

Per rispondere a tutte le esigenze di guida del guidatore dei modelli K 1600 sono disponibili 3 diverse mappature, selezionabili premendo un pulsante sul semi manubrio destro : Road, Rain e Dynamic, ciascuna risponde, rispettivamente, alle diverse esigenze di guida: Road per una guida più turistica, Rain per la guida su fondi bagnati e Dynamic per una guida più sportiva su strada aperta. Il controllo della trazione DTC disponibile come optional ex fabbrica viene combinato alle modalità di guida personali e tarato per garantire sempre il massimo livello di sicurezza.

E-Gas.

Il controllo delle valvole a farfalla dal diametro di 52 millimetri avviene attraverso un elettromotore, un sistema definito anche E-gas o Ride-by-Wire. L'apertura del gas da parte del pilota viene rilevata da un sensore nella manopola del gas. La gestione motore regola la posizione della valvola a farfalla.

Ciclistica con concentrazione ideale delle masse per una guida dinamica.

Gli elementi principali della ciclista della BMW K 1600 GT e K 1600 GTL sono il telaio centrale a doppia trave in lega leggera e le sospensioni Duolever e Paralever che guidano la ruota anteriore e posteriore. Al fine di tenere conto delle sfide particolari che deve affrontare una motocicletta da turismo con propulsore a sei cilindri, è stata eseguita una taratura delle masse particolarmente accurata.

L'interazione tra telaio e posizione del motore consente, insieme alla posizione in sella del pilota, non solo di tenere il baricentro basso e realizzare la ideale concentrazione delle masse, ma anche una ripartizione delle masse equilibrata tra gli assi per garantire le migliori caratteristiche di guida. La combinazione di stabilità di guida, di dinamica e di maneggevolezza leggera a tutte le condizioni di guida e di carico definisce dei benchmark nuovi nel segmento delle motociclette da turismo.

Regolazione elettronica delle sospensioni ESA II: il setting ottimale in funzione dello stile di guida e delle condizioni di carico.

I nuovi modelli da turismo sei cilindri possono, ovviamente, essere equipaggiate con il noto sistema di regolazione elettronica delle sospensioni ESAII (Electronic Suspension Adjustment II), disponibile come optional ex fabbrica..

Grazie a questo sistema esclusivo sul mercato motociclistico il pilota può regolare comodamente attraverso l'elettronica sia l'estensione della sospensione anteriore e posteriore che il precarico della molla della sospensione posteriore, come anche l'elasticità e quindi la "durezza" della molla. In funzione del setting selezionato. Il risultato è una stabilità eccellente e una rapidità di risposta ottimale in tutte le condizioni di carico.

L'adattamento supplementare dell'elasticità consente di variare la taratura delle sospensioni selezionando il set up tra: "Sport, Normal, Comfort" questo ovviamente cambia notevolmente la risposta della sospensione. Nella modalità Sport la K 1600 GT e la K 1600 GTL rispondono in maniera più dinamica e diretta, mentre nella modalità "Comfort" si manifesta di più il carattere confortevole, sempre accompagnato da un'eccellente stabilità.

Adaptive Light Control, per una maggiore sicurezza durante la guida notturna, un sistema innovativo ed esclusivo.

Con il lancio dei nuovi modelli K 1600 GT e GTL, BMW, per la prima volta nel campo motociclistico, offre le luci allo xeno di serie integrabili con il sistema, optional ex fabbrica, "Adaptive Light Control". In aggiunta alla regolazione della profondità d'illuminazione di serie, la luce del proiettore principale è dotata di un sistema che compensa l'inclinazione della motocicletta. Il risultato è un'illuminazione della sede strada nettamente superiore a quella di un impianto classico, con un importante miglioramento della sicurezza attiva.

Multi-Controller : comando integrato per le principali funzioni e schermo a colori di immediata lettura con navigazione a menù.

La strumentazione combinata dei modelli K 1600 è dotata dei due classici strumenti circolari, tachimetro e contagiri, ed in più un innovativo schermo a colori, TFT da 5,7 pollici. L'unità di visualizzazione nel display rappresenta una novità nel campo motociclistico e permette una immediata interazione con il pilota, che può sfruttare le capacità grafiche dello schermo.

Ulteriore novità è il "Multi-Controller", che era stato introdotto alla fine del 2009 sulla BMW R 1200 RT", questo sistema è parte del concept di integrazione dei comandi atto a razionalizzare i molteplici comandi disponibili. Il Multi-Controller, nei modelli K 1600, comanda il sistema audio e grazie ad un friendly menù gestisce il computer di bordo e le funzioni "comfort" come il riscaldamento della sella e delle manopole.

Design innovativo ed eccellente protezione contro il vento e le intemperie.

Nello sviluppo dei modelli K 1600 è stata dedicata massima attenzione alla combinazione di design innovativo, protezione ottimale contro il vento e le

intemperie e del massimo livello di funzionalità. Ad esempio il parabrezza a regolazione elettrica con funzione Memory.

Il lavoro di sviluppo nel campo dell'aerodinamica con l'obiettivo principale di ridurre i vortici d'aria nella zona del passeggero è stato completato da una serie di prove nella galleria del vento. Il parabrezza protegge sia il guidatore che il passeggero e, quando viene spento il quadro, si abbassa nella posizione di base, fungendo così da protezione antifurto per il sistema di navigazione, disponibile come optional.

BMW K 1600 GT. Massima ergonomia per una guida attiva, per un "turista molto dinamico".

Grazie al perfetto posizionamento del triangolo ergonomico composto da pedane, sella e manubrio, la nuova BMW K 1600 GT si distingue per la perfetta posizione di guida e per offrire un elevato comfort anche sui percorsi lunghi. Il pilota e il passeggero sono seduti con un angolo di piega delle ginocchia assolutamente confortevole. La posizione di seduta in sella è orientata verso la ruota anteriore, caricando l'avantreno promuovendo una maggiore agilità e dinamicità. Nella zona del pilota la sella è adattabile alle preferenze personali.

La BMW K 1600 GT è equipaggiata di serie con: fari allo xeno, manopole e sella riscaldabili, regolazione della velocità e computer di bordo. Grazie alle eccellenti prestazioni di guida del nuovo sei cilindri in linea di BMW Motorrad, questa moto è in grado di esaudire tutti i desideri del moto turista.

BMW K 1600 GTL: perfetta ergonomia per i viaggi in coppia.

la nuova BMW K 1600 GTL soddisfa le aspettative più elevate. Il pilota e il passeggero godono di una posizione in sella rilassata e che consente loro una postura dritta, apprezzata soprattutto nei viaggi più lunghi, questo modello è stato sviluppato per offrire il miglior comfort: la sella è su due livelli ed è abbinata a delle pedane per il guidatore posizionate più in avanti e più in basso mentre il manubrio è più lungo. Il topcase è di serie ed equipaggiato con uno schienale riscaldabile per il massimo comfort per il passeggero.

Il ricco equipaggiamento di serie della K 1600 GTL è composto, analogamente a quello della K 1600 GT, da fari allo xeno, manopole riscaldabili, sistema di regolazione della velocità e dal computer di bordo.

I raffinati equipaggiamenti dell'affascinante motocicletta, abbinati ad un sistema sofisticato per il trasporto bagagli ad un sistema audio di serie e a numerosi elementi di design, trasformano la BMW K 1600 GT nell'ammiraglia tra i modelli da turismo di BMW Motorrad.

I colori dedicati a ciascun modello riflettono il carattere delle due moto.

I due modelli da turismo BMW K 1600 GT e K 1600 GTL rappresentano la sintesi perfetta di perfezione tecnica, dinamica e comfort. Qualità sottolineate anche dai colori scelti per le due motociclette.

Nella K 1600 GT le tinte della carrozzeria Lightgrey metallizzato e Vermilionred metallizzato creano un contrasto affascinante con il telaio ed i cerchi in colore Ostragrau metallizzato e il motore nella tinta Platin metallizzato. La selezione cromatica valorizza i componenti tecnici. Il design e le linee si concentrano dando alla motocicletta un aspetto molto dinamico.

La K 1600 GTL privilegia il comfort, il design è elegante, l'andamento delle linee la rende la moto slanciata. Questo risultato è stato raggiunto attraverso l'interazione armonica tra i colori di carrozzeria ed il colore del motore e dei componenti. Ad esempio, i colori Mineralsilber metallizzato e Royalblau metallizzato 2 creano una combinazione perfetta con il telaio ed i cerchi verniciati in Magnesium metallizzato pastello. Il motore tenuto in Platin metallizzato pastello dà alla linea complessiva della moto un ulteriore dinamismo.

Sintesi degli highlight della BMW K 1600 GT/GTL:

- Propulsore sei cilindri in linea con elevata elasticità, soprattutto ai regimi bassi e medi.
- Potenza del motore 118 kW (160 CV) a circa 7 750 g/min e coppia massima di circa 175 Nm a circa 5 250 g/min.
- Il motore sei cilindri in linea è il più leggero e compatto mai realizzato in una motocicletta di serie >1000 cm³, con un peso di solo 102,6 kg e una larghezza di 555 mm.

- Lightweight design: leggerezza per tutti i componenti della motocicletta (supporto frontale in magnesio, telaio posteriore in alluminio, albero motore ecc.).
- Basso peso della motocicletta di 320 kg (K 1600 GT) e, rispettivamente, di 336 kg (K 1600 GTL) (DIN, peso a vuoto senza valigie).
- E-gas.
- Possibilità di scegliere tra tre mappature di guida ("Rain", "Road", "Dynamic").
- Elevata sicurezza attiva grazie al BMW Motorrad Integral ABS di serie (semintegrale).
- Controllo della trazione DTC (Dynamic Traction Control) per offrire la massima sicurezza in fase di accelerazione (optional).
- Ciclistica con Duolever e Paralaver e concentrazione ideale delle masse per esaltare le caratteristiche di guida dinamiche, abbinandole al massimo comfort.
- Regolazione elettronica delle sospensioni ESA II (Electronic Suspension Adjustment II) per il setting ottimale in tutte le condizioni di guida e sempre adatta al carico (optional).
- Novità mondiale nel mondo delle motociclette: Adaptive Light Control (optional) in combinazione con i proiettori allo xeno di serie.
- Per la prima volta viene offerto un concetto di comandi integrato, con Multi-Controller, schermo a colori TFT e guida a menu.
- Sistema audio con predisposizione per il navigatore e interfaccia controllabile per iPod, MP3, USB, Bluetooth e radio satellitare (solo USA e Canada) (di serie nella K 1600 GTL).
- Design innovativo per ottimizzare la protezione contro vento ed intemperie.

- K 1600 GT ergonomia perfetta per la guida turistica.
- K 1600 GTL con configurazione ergonomica altamente confortevole per affrontare dei percorsi lunghi ed equipaggiamenti da turismo di lusso.
- Chiusura centralizzata per vani portaoggetti, valigie e topcase (optional).
- Ricca gamma di optional ed accessori su misura.

2. Propulsore.



Il motore sei cilindri in linea più leggero e compatto finora mai costruito per una moto > 1000 cm³.

L'architettura dei motori sei cilindri in linea portava, secondo la sua disposizione, ad un interasse troppo lungo o ad un ingombro laterale troppo ampio con conseguenti svantaggi a livello di ciclistica, di ripartizione delle masse e di baricentro. I nuovi modelli K 1600 sono stati sviluppati seguendo un nuovo principio.

Il propulsore è di circa 100 mm più stretto di tutti i motori sei cilindri in linea di serie finora realizzati per l'utilizzo motociclistico. La struttura è estremamente compatta, la larghezza contenuta è stata ottenuta grazie a un rapporto corsa/alesaggio sottoquadro, di esattamente 67,5 a 72 millimetri (0,938), la distanza dell'asse dei cilindri è contenuto in 77 millimetri, così come la distanza effettiva tra le canne dei cilindri che è di solo 5 millimetri.

Il motore pesa 102,6 kg (motore di base inclusi la frizione, il cambio e l'alternatore) si posiziona come il motore sei cilindri in linea di serie più leggero finora mai costruito nella classe > 1000 cm³.

Eccellenza tecnologia e comfort.

Il motore sei cilindri in linea montato trasversalmente nei modelli K 1600 ha una cilindrata di 1.649 cm³. La sua potenza nominale è di 118 kW (160 CV) a 7.750 g/min. La coppia massima di 175 Nm e viene raggiunta circa a 5.250 g/min. Già a 1.500 g/min è disponibile oltre il 70 per cento della coppia di punta. Gli ingegneri che hanno sviluppato il nuovo motore avevano come obiettivo delle eccellenti doti turistiche abbinata alla massima rotondità di funzionamento.

Un motore estremamente compatto per il minore ingombro possibile.

Per potere realizzare una moto molto compatta i gruppi elettrici secondari e le rispettive unità di alimentazione sono stati posizionati dietro il blocco cilindri, nello spazio sopra il cambio. Questa configurazione ha consentito di realizzare

una moto con le masse concentrate al centro della moto. La larghezza totale del motore è di 555 millimetri. Grazie a queste dimensioni, il motore è solo leggermente più largo di un attuale motore quattro cilindri in linea di grossa cilindrata.

L'architettura del motore lo rende naturalmente equilibrato, grazie al perfetto bilanciamento delle masse, così da poter rinunciare al contralbero di bilanciamento, ed ai relativi elementi di comando, con conseguente vantaggio di peso.

La configurazione del motore sei cilindri in linea riprende il concetto del motore quattro cilindri in linea della Serie K 1300, è infatti caratterizzato da un asse dei cilindri inclinato in avanti di 55 gradi. Ciò determina non solo di abbassare il baricentro, ma anche una equilibrata ripartizione dei pesi. L'inclinazione del motore crea lo spazio per sistemare direttamente sopra il motore un impianto di aspirazione aerodinamica e consentire l'andamento ideale dei profili del telaio per ottimizzare la resistenza e la rigidità.

Manovellismo e motore di base: costruzione stretta e leggera con sei cilindri e una cilindrata di 1649 cm³.

L'albero motore della K 1600 viene fucinato in un pezzo unico in acciaio da bonifica. L'albero a gomiti è dotato di contrappesi e di dischi con coppia d'inerzia ottimizzata, per assicurare degli intervalli di accensione regolari gli intervalli sono di 120 gradi, come tipico nei motori a sei cilindri. Anche nella realizzazione di questo componente è stata dedicata la massima attenzione all'utilizzo di materiali leggeri: il peso dell'albero motore è di 12,9 chilogrammi, dunque solo leggermente superiore a quello di un comparabile motore a quattro cilindri. L'albero motore è dotato di cuscinetti radenti. Il diametro dei perni di banco è 42 millimetri, quello dei perni di biella di 40 millimetri. Tutti i cuscinetti di banco vengono lubrificati direttamente con olio in pressione. L'approvvigionamento di lubrificante dei cuscinetti di biella avviene attraverso i cuscinetti di banco.

Per realizzare la trasmissione primaria verso la frizione, uno dei contrappesi dei bracci del gomito è stato finito come ruota dentata. Un ulteriore ingranaggio dell'albero motore viene utilizzato per rilevare il numero di giri. Gli altri contrappesi sono caratterizzati da una forma aerodinamica.

Gli alberi a camme sono comandati da una catena dentata che scorre su una ruota dentata, montata a pressione all'estremità destra dell'albero motore.

Le bielle dotate di cuscinetti radenti sono state realizzate come componenti leggeri in acciaio di bonifica fucinato. La loro lunghezza è di 124,45 millimetri esse contribuiscono a rendere regolare il funzionamento del motore, garantiscono basse forze trasversali sui pistoni e così un basso attrito interno. La spaccatura orizzontale viene eseguita nell'affermata tecnica di cracking (to crack = spaccare). Il grande occhio di biella viene "spaccato" centralmente da una forza di trazione generata idraulicamente. Il punto di rottura consente un montaggio ad alta precisione senza che sia necessario un ulteriore centraggio.

I pistoni utilizzati sono del tipo a mantello parziale, in materiali leggeri, con camicia corta, due segmenti stretti ottimizzati a livello di potenza dissipata per attrito e un sottile anello raschiaolio. Grazie alla forma piatta della camera di combustione, nonostante l'alto rapporto di compressione di 12,2:1, è stato possibile mantenere bassi il cielo del pistone e gli incavi. Questa costruzione consente una combustione termodinamicamente molto positiva e ha permesso di ottimizzare la forma del cielo del pistone, consentendo di ottimizzare anche in questo caso il peso.

Basamento diviso orizzontalmente in costruzione open-deck.

Il basamento bipartito è composto da leghe di alluminio altamente resistenti. La zona di divisione è situata al centro dell'albero motore. La sezione superiore è compatta, insieme ai sei cilindri e al cuscinetto di spinta superiore dell'albero a gomito, un'unione altamente resistente. Grazie alla produzione in getto di sabbia è stato possibile realizzare delle pareti sottili.

Il monoblocco è realizzato come costruzione open-deck, cioè il mantello d'acqua è aperto in direzione dei cilindri. Le canne dei cilindri sono rivestite di una dispersione di nichel/silicio altamente resistente e a basso coefficiente di attrito. La sezione inferiore invece è un pezzo pressofuso e forma la controparte per l'alloggiamento dell'albero motore e accoglie anche il cambio a sei rapporti.

Testata cilindri con alberi a camme tubolari e punterie a bicchiere.

Il rendimento, le caratteristiche tecniche, l'efficienza e, conseguentemente, anche il consumo di carburante dei motori vengono influenzati in modo determinante dalla testata cilindri e dalla fasatura. La testata cilindri dei modelli K 1600 è realizzata come getto a conchiglia e presenta una configurazione disegnata per offrire una geometria ottimale dei condotti, una costruzione compatta, la migliore termodinamica e un bilancio termico affidabile.

Soprattutto per realizzare degli intervalli lunghi tra i singoli tagliandi, gli ingegneri di BMW Motorrad hanno optato a favore di un comando valvole con punterie a bicchiere. Infatti, questo modello costruttivo offre anche rigidità, forma compatta e alta affidabilità.

L'angolo delle valvole del propulsore della K 1600 GT e della K 1600 GTL è di 12 gradi al lato di aspirazione e di 13 gradi al lato di scarico. Le dimensioni delle valvole di aspirazione sono di 29 millimetri, delle valvole di scarico di 24,8 millimetri; il diametro degli steli è di 5 millimetri.

I due alberi a camme in testa vengono alimentati da una catena dentata. La trasmissione a catena è dotata di un sistema di pensionamento e ammortizzazione idraulico e si distingue per un'elevata silenziosità di funzionamento.

Una interessante novità è la modalità di realizzazione degli alberi a camme: le singole camme, infatti, sono state sottoposte a un accoppiamento geometrico e stampate sull'albero, gli alberi a camme infatti sono "costruiti". Il principale vantaggio, rispetto ai tradizionali alberi, è soprattutto di peso circa 1 kg in meno rispetto alle più tradizionali produzioni. Il limite massimo di numero di giri definito per la versione di serie è di 8.500 g/min, ma la resistenza meccanica ai regimi elevati è molto più alta.

I coperchi delle valvole e il carter della frizione sono in magnesio, al fine di contribuire a mantenere il peso più contenuto possibile.

Alto rapporto di compressione per ottenere il massimo rendimento.

L'angolo tra le valvole, estremamente acuto, permette di realizzare una camera di combustione estremamente compatta con cielo piatto ed un alto rapporto geometrico di compressione di 12,2:1, anche il cielo del pistone è quasi completamente piano. Questo elevato valore riflette l'ottima geometria della camera di combustione che favorisce un andamento ideale della combustione, così da ottenere il massimo rendimento del motore.

Lubrificazione a carter secco integrata per ottimizzare il flusso d'olio.

Il motore sei cilindri in linea della K 1600 GT e GTL viene servito da un sistema integrato di lubrificazione a carter secco. Oltre all'elevata sicurezza di esercizio, il sistema ha consentito di realizzare un basamento piatto consentendo il montaggio del motore più in basso e allo stesso tempo l'accentramento delle masse verso il baricentro. L'eliminazione della coppa dell'olio ha permesso d'inserire il propulsore molto più in basso rispetto a una costruzione tradizionale. La riserva d'olio nella zona posteriore del basamento forma un serbatoio d'olio integrato, così da rinunciare a un serbatoio supplementare, separato, con conseguente impatto positivo sulla costruzione della motocicletta e sul bilanciamento delle masse.

Nella sezione posteriore del basamento lavora da 2 pompe dell'olio, la prima azionata dall'albero della frizione attraverso degli ingranaggi, che assicura la circolazione di 4,5 litri di lubrificante (quantitativo dell'olio motore incluso il cambio del filtro). L'olio lubrificante in pressione viene aspirato dalla coppa dell'olio e viene convogliato verso il filtro dell'olio (filtro principale). Il filtro principale dell'olio è stato montato in una posizione facilmente accessibile al lato sinistro inferiore del basamento. Da qui, l'olio in pressione viene inviato al condotto principale dell'olio del basamento e distribuito ai singoli punti di lubrificazione attraverso dei fori interni. Nel circuito di ritorno il lubrificante si deposita nel punto più basso del basamento, punto di raccolta olio. La seconda pompa alimenta l'olio del circuito di ritorno al radiatore dove ritorna al serbatoio dell'olio. Per garantire un raffreddamento ottimale, il radiatore dell'olio è stato montato nella carena frontale, sotto il proiettore. Non è necessario verificare il quantitativo di lubrificante, perché quando il livello dell'olio scende sotto un determinato valore, un sensore elettrico di

misurazione dell'olio attiva una spia nel display della strumentazione combinata.

Il sofisticato sistema di raffreddamento assicura la massima stabilità termica.

Il sofisticato sistema di raffreddamento assicura il perfetto equilibrio termico del motore. Il liquido di raffreddamento scorre trasversalmente nella testata, l'ingresso del liquido avviene attraverso la bancata "calda", dal lato dello scarico, proprio dove si manifesta la massima sollecitazione termica. L'intenso e veloce raffreddamento della testata determina la veloce dissipazione del calore e l'ottimale compensazione termica. Inoltre il ridotto flusso di liquido riduce anche il tempo di riscaldamento, con enorme vantaggio sull'affidabilità, la durata del motore ed i consumi.

Il quantitativo di liquido di raffreddamento (50% acqua, 50% antigelo esente da nitrato) è di 3,5 litri, inclusi 0,5 litri di volume di compensazione.

La pompa dell'acqua viene azionata insieme alla pompa dell'olio dagli ingranaggi della trasmissione primaria. Il radiatore curvo a forma trapezoidale è stato sistemato davanti, sotto la carenatura, vicino al baricentro.

Grazie alla minimizzazione della dissipazione di potenza per attrito, all'elevato rendimento del motore, alla sofisticata configurazione aerodinamica della carena ed al convogliamento del flusso d'aria per dissipare in modo efficiente il calore generato durante l'esercizio, indipendentemente dalle condizioni esterne, è sufficiente una superficie relativamente piccola, di solo 920 cm². Il termostato integrato ottimizza i tempi di riscaldamento.

I gruppi elettrici secondari: alternatore e motorino di avviamento.

Al fine di ridurre l'ingombro in larghezza, i gruppi secondari elettrici e i loro rispettivi sistemi di azionamento sono stati spostati nello spazio dietro l'albero motore, sopra il cambio. L'alternatore a corrente trifase viene azionato dagli ingranaggi primari della frizione. La potenza nominale dell'alternatore è di 580 Watt, la corrente massima di 57,5 Ampere. Per garantire la gestione ottimale della corrente, il rapporto di demoltiplicazione dell'albero a motore verso l'alternatore è stato definito con 1:2,0. Il motorino di avviamento dell'albero di rinvio viene collegato attraverso una ruota libera che agisce sull'ingranaggio di alimentazione dell'alternatore.

Trasmissione di potenza: cambio a tre alberi a basso ingombro e frizione autoregolante.

La coppia viene trasmessa dall'albero motore alla frizione in umido da dieci dischi di frizione attraverso una trasmissione primaria a denti dritti.

Gli ingegneri BMW hanno dedicato particolare attenzione a un comando confortevole della frizione attraverso la leva. Questo è stato raggiunto inserendo una meccanica autoregolante nel tamburo campana della frizione. Quando la meccanica si attiva si manifestano dei leggeri movimenti nella leva del cambio.

Il cambio e il leveraggio sono integrati nel basamento del motore. Al fine di ridurre la larghezza, soprattutto nella zona delle pedane del guidatore, il cambio è stato costruito come unità a tre alberi con gli alberi del cambio montati uno sopra l'altro. Gli ingranaggi sono obliqui. Questa costruzione consente al motore di essere particolarmente silenzioso.

Le cambiate avvengono attraverso un cilindro di acciaio, forcelle e manicotti che creano un accoppiamento di forza. Per ridurre ulteriormente il peso, il cilindro vuoto è stato realizzato in una lega di alluminio ad alta resistenza ed è supportato da cuscinetti radenti. Le forcelle sono realizzate in acciaio e vengono lubrificate con olio in pressione.

Trasmissione a cardano alla ruota posteriore esente da manutenzione.

Come in tutte le grandi motociclette da turismo BMW, un albero cardanico aziona la ruota posteriore. La trasmissione a cardano al lato di uscita del cambio è sistemata sotto il coperchio del cambio. La trasmissione della ruota posteriore è descritta in dettaglio al capitolo 3 "Ciclistica".

Nuova gestione motore BMS-X.

I nuovi motori sei cilindri di BMW sono dotati della gestione digitale motore più sofisticata offerta attualmente sul mercato. La BMS-X (gestione X per motore BMW) debutta nei modelli K 1600 GT e K 1600 GTL. Le caratteristiche principali sono l'iniezione sequenziale e selettiva del carburante nei sei cilindri, l'elaborazione veloce dei numerosi segnali inviati dai sensori attraverso una moderna microelettronica, un layout compatto, un peso

leggero e un sistema di autodiagnosi. Con questa innovazione BMW Motorrad rafforza nuovamente la posizione di avanguardia che detiene già da molti anni nella gestione elettronica del motore.

La gestione del motore basata sulla coppia con controllo alpha-n considera numerosi parametri differenti, così da consentire un'erogazione lineare della coppia e un adattamento puntuale dell'esercizio del motore alle differenti condizioni ambientali.

La base per la gestione del motore è costituita dal volume d'aria aspirato che viene definito indirettamente attraverso l'angolo della farfalla e il regime motore. Dai valori degli altri parametri del motore e dell'ambiente (per esempio la temperatura del motore, la temperatura dell'aria e la pressione dell'aria esterna) la gestione motore elabora, considerando anche le mappature memorizzate e le funzioni di correzione, dei valori per il quantitativo di carburante da iniettare in ogni cilindro e il rispettivo momento di accensione. La qualità del carburante è super senza piombo, dunque almeno di 95 ottani.

Dosaggio ideale del carburante grazie alla regolazione variabile della pressione.

La pompa elettrica della benzina funziona a 3,5 bar, controlla l'approvvigionamento di carburante in base al fabbisogno effettivo. La composizione della miscela viene gestita da due sonde lambda, inserite nel punto di unione di rispettivamente tre collettori di scarico, così da assicurare una rilevazione precisa della composizione dei gas di scarico.

Nei modelli K 1600 GT e K 1600 GTL la BMS-X integra le funzioni di regolazione automatica del minimo e di arricchimento del carburante nell'avviamento a freddo attraverso la farfalla a controllata elettronicamente. Qualora necessario, l'aumento del regime minimo nell'esercizio a caldo avviene attraverso un incremento del numero di giri preimpostato.

E-gas per la migliore risposta e un preciso dosaggio del gas.

Il controllo delle valvole a farfalla dal diametro di 52 millimetri avviene attraverso un elettromotore, un sistema definito anche E-gas o Ride-by-Wire. Per la prima volta su una moto BMW l'apertura del gas da parte del pilota è trasmessa ad un sensore attraverso il comando a cavo. La richiesta del pilota

ad un determinato numero di giri viene elaborata dalla gestione motore attraverso l'apertura e la regolazione elettronica della valvola a farfalla.

Questo sistema assicura una direzionalità ottimale in tutte le situazioni, in più la regolazione elettronica della velocità e il controllo della trazione. Inoltre, l'utilizzo dell'E-gas mette a disposizione una serie di modalità di guida differenti che permettono di ridurre il consumo di carburante e migliorare ulteriormente la dinamica di guida.

Impianto di aspirazione con condotti lunghi per garantire la migliore coppia.

La valvola a farfalla centrale permette di realizzare dei condotti di aspirazione lunghi, così da ottimizzare l'andamento della curva di coppia per l'uso turistico, con una erogazione della coppia particolarmente rotonda ai medi e bassi regimi. Ad esempio, già a 1.500 g/min è disponibile una coppia di circa 125 Nm. La forte inclinazione del motore consente di alloggiare comodamente l'airbox nella posizione ideale: sopra il motore. Il volume dell'airbox è di 8,5 litri, il filtro dell'aria è in posizione verticale, e contribuisce a un'erogazione lineare della potenza e allo sviluppo di una coppia elevata. L'approvvigionamento di aria aspirata avviene attraverso due prese d'aria integrate in una posizione aerodinamicamente favorevole nella sezione superiore della carena laterale.

Basso consumo grazie all'ottimizzazione del rendimento.

Basso numero di giri, alta velocità, combustione efficiente e una minima dissipazione di potenza per attrito consentono un elevato rendimento del motore a sei cilindri della K 1600 GT e K 1600 GTL, a questo associamo un basso consumo di carburante. I valori di consumo precisi verranno comunicati in futuro. Ad esempio, a guida costante a 90 km/h viene misurato un consumo di solo 4,5 l/100 km (K 1600 GT). Grazie al suo potenziale il motore fa segnare dei nuovi primati: nella guida turistica i consumi si attestano al livello di una simile moto equipaggiata con un motore quattro cilindri.

Impianto di scarico con catalizzatore a tre vie e tipica sonorità di un motore a sei cilindri.

Sotto il cambio, sei collettori di scarico vengono riuniti in due condotti che terminano rispettivamente in un grande terminale di scarico (sistema 6 in 2). Ognuno dei due terminali di scarico dalla sezione ovale dispone di un volume di 7,5 litri e funziona in base a una combinazione di silenziatore a riflessione e silenziatore ad assorbimento. L'esterno del silenziatore è isolato termicamente da uno strato di assorbimento interno.

Nella zona in cui i collettori sfociano nei silenziatori sono sistemati anche i catalizzatori su un supporto metallico dalla larghezza delle cellule di 200 cpi (cellule/pollice²). Rinunciando a un condotto di collegamento è stato possibile dare una potente sonorità da sei cilindri, ovviamente rispettando sempre la normativa vigente. La K 1600 GT ha un suono leggermente più aggressivo della K 1600 GTL che ne riflette anche il carattere dinamico. Mentre nella K 1600 GT i due terminali di scarico sono in acciaio inox spazzolato, nella K 1600 GTL i due componenti sono cromati, così da accentuare il look più lussuoso.

Possibilità di selezionare tre mappature, secondo differenti modalità di guida: „Rain“, „Road“ e „Dynamic“ per un ottimale adattamento alla strada e allo stile di guida.

Per rispondere a tutte le esigenze di guida sono disponibili tre mappature diverse: Road, Rain e Dynamic, ciascuna risponde, rispettivamente, alle diverse richieste: Road per una guida più turistica, Rain per la guida su fondi bagnati e Dynamic per una guida più sportiva su strada aperta. Le differenti mappature sono selezionabili premendo un pulsante sul semimanubrio destro. La regolazione avviene premendo il tasto "Mode" sul semimanubrio destro fino che la modalità desiderata appare al display della strumentazione combinata. Attivando la leva della frizione e spostando la manopola del gas al minimo è possibile variare la modalità desiderata dal pilota anche durante la guida. All'avviamento successivo della motocicletta viene ripresa l'ultima impostazione selezionata.

La K 1600 GT e la K 1600 GTL sono equipaggiate con l'optional disponibile ex fabbrica Controllo dinamico della trazione DTC (Dynamic Traction Control).

Il Controllo della trazione è combinato con le diverse modalità di guida, così da garantire il massimo livello di sicurezza a qualsiasi condizione.

Nella modalità "Rain" il motore ha una curva di potenza e coppia particolarmente lineare e omogeneo (vedi capitolo 8 "Potenza motore e coppia) per la guida su fondi bagnati, quindi con poco grip. Grazie al sistema E-gas la risposta al comando del gas è filtrata in modo che l'erogazione di potenza da parte del motore siano particolarmente morbidi. Nella modalità "Rain" il Controllo della trazione DTC interviene molto presto, già prima di raggiungere il limite di attrito aderente, così da assicurare al motociclista il massimo livello di sicurezza, anche in difficili condizioni stradali.

La ruota posteriore dispone di forze laterali sufficienti per evitare lo sbandamento della coda della motocicletta su fondi bagnati e scivolosi. Le impostazioni dell'ABS restano invariate.

Nella guida sull'asciutto la modalità „Road“ mette a disposizione tutta la coppia disponibile combinata con una risposta morbida del motore, adatta alla guida da turismo. Questa modalità di guida è stata sviluppata soprattutto per il turismo su strade statali e per i viaggi in coppia. In questa modalità il Controllo della trazione DTC permette una guida più agile. Le impostazioni dell'ABS restano invariate.

La modalità „Dynamic“ è stata sviluppata per una guida più dinamica. Anche in questa modalità viene messa a disposizione tutta la coppia disponibile, ma la risposta del motore è più diretta e nettamente più dinamica. Gli interventi di regolazione del Controllo della trazione DTC avvengono solo quando viene raggiunta la coppia massima alla ruota posteriore. Le impostazioni dell'ABS restano invariate.



3. Ciclistica.

Baricentro basso, ottima concentrazione delle masse e ripartizione statica ideale delle masse tra le ruote.

La ciclistica delle motociclette BMW a sei cilindri si basa sull'innovativo schema di sospensioni applicato già agli attuali modelli a quattro cilindri della Serie K. Gli elementi principali sono il telaio centrale a doppia trave in lega leggera e le sospensioni Duolever e Paralever.

Al fine di tenere conto delle sfide particolari che deve affrontare una motocicletta da turismo con propulsore a sei cilindri, è stata eseguita una nuova taratura delle masse. L'interazione tra telaio e posizione del motore consente, insieme alla posizione in sella del pilota, di tenere il baricentro basso e la ideale concentrazione delle masse. La ripartizione delle masse è equilibrata tra gli assi nel rapporto –statico- di 52 per cento all'avantreno e 48 per cento al retrotreno. Con questa configurazione, anche quando si viaggia in due con molto bagaglio, vengono preservate le eccellenti doti dinamiche della moto.

Combinazione di telaio centrale a doppia trave in lega leggera e di telaio posteriore in lega leggera.

Il telaio a doppia trave è il componente centrale e svolge una funzione portante. Il telaio in lega leggera di alluminio sviluppato completamente ex novo è composto dall'unione di quattro componenti, prodotti in getto a conchiglia, altamente resistenti e trattati termicamente, lo spessore delle pareti è particolarmente sottile. La complessa geometria e l'alto numero di punti di unione riflettono una tecnologia di produzione altamente sofisticata. Grazie al motore fortemente inclinato in avanti, i profili del telaio centrale passano sopra la testata, e sono indipendenti dalla larghezza della testata, consentendo di realizzare un telaio molto stretto, soprattutto nella zona delle ginocchia, condizione estremamente importante per l'ergonomia. Il peso del telaio centrale è di solo 16 kg. Il motore sei cilindri in linea è fissato al telaio in otto punti ed ha anche funzione di elemento portante oltre che di rinforzo.

Nonostante gli elevati criteri che deve soddisfare una moto come la K 1600 durante i viaggi in due e con del carico, gli ingegneri di BMW Motorrad sono riusciti a costruire il telaio posteriore in una leggera lega di alluminio. Il telaio posteriore è composto da profili estrusi di alluminio quadrati ed è avvitato al telaio centrale in quattro punti. La costruzione viene completata da elementi a deformazione programmata nella zona del supporto delle valigie. Il peso del telaio posteriore è di solo 4 kg.

Sospensione anteriore BMW Duolever per assicurare la migliore precisione di guida, la direzionalità e il massimo comfort.

Nella Serie K il Duolever è il simbolo del massimo livello di precisione di guida e di direzionalità. Il sistema riunisce un elevatissimo comfort con un feedback puntuale. L'escursione della sospensione è di 115 millimetri (60 mm compressione, 55 mm estensione).

Anche nei modelli K 1600 la cinematica del Duolever provvede a compensare il beccheggio in frenata, così che le forze longitudinali che gravano sulla ruota anteriore in frenata non comportano praticamente nessuna compressione. La ripartizione dinamica del carico sulla ruota determina una leggera immersione che fornisce al guidatore il feedback sull'intensità di frenata, come nella forcella telescopica tradizionale. Il Duolever abbina così il feedback desiderato della ruota anteriore ai vantaggi di comfort e di sicurezza della compensazione del beccheggio in frenata.

Monobraccio posteriore Paralever e trasmissione cardanica.

La trasmissione cardanica offre numerosi vantaggi soprattutto nelle moto da turismo di grossa cilindrata, ed è per questo motivo un componente irrinunciabile del pacchetto. La sospensione posteriore e la trasmissione a cardano sono state adattate alle particolarità del nuovo motore a sei cilindri. Per tenere conto delle alte prestazioni, l'albero cardanico, i giunti cardanici e il differenziale posteriore sono stati costruiti ex novo.

Il monobraccio Paralever è in lega di alluminio colato ad alta resistenza e poggia direttamente sul rigido telaio centrale, formando in questa zona una struttura in lega leggera molto stabile.

Il supporto per la coppia del carter della trasmissione alla ruota posteriore resta sopra il braccio oscillante, mentre la staffa del freno montata dietro prolunga l'asse longitudinale della motocicletta.

La sospensione centrale con ammortizzazione regolabile, attraverso una valvola ad ago viene guidata da un sistema a leve, e si appoggia sul telaio centrale attraverso una balestra. La progressione unisce la precisione di risposta dell'ammortizzatore con il migliore comportamento di trazione, mettendo a disposizione delle riserve sufficienti per la guida a pieno carico.

L'escursione della ammortizzatore è di 135 millimetri (100 mm compressione, 35 mm estensione). Di serie il monobraccio posteriore offre la possibilità di regolazione continua dell'ammortizzazione nella fase di estensione e un volantino per la regolazione continua di 10 millimetri della base della molla, così da adattare la coda ai differenti carichi.

I nuovi modelli K 1600 GT e K 1600 GTL hanno degli eleganti e leggeri cerchi in lega con styling a dieci raggi che abbinano un design attraente con un'elevata rigidità. La ruota anteriore ha la dimensione 3,5 x 17 pollici, la ruota posteriore misura 6,0 x 17 pollici. Le dimensioni dei pneumatici sono 120/70 ZR17 davanti e 190/55 ZR17 dietro. Il pneumatico posteriore è adattato ai criteri di carico e di velocità che deve soddisfare una moto da turismo.

Regolazione elettronica delle sospensioni ESA II: il setting ottimale solo schiacciando un tasto.

Le nuove BMW K 1600 GT e 1600 GTL possono essere equipaggiate con il noto sistema di regolazione elettronica delle sospensioni ESAII, offerto come optional ex fabbrica.

Grazie a questo sistema esclusivo il pilota può regolare comodamente attraverso l'elettronica sia l'estensione della sospensione anteriore e posteriore che il precarico della molla della sospensione posteriore, come anche l'elasticità e quindi la "durezza" della molla. Questo viene eseguito comodamente attraverso il Multi-Controller in combinazione con la guida a menu allo schermo TFT.

L'„Electronic Suspension Adjustment“ della seconda generazione, ESA II, consente di adattare la regolazione delle sospensioni in modo altamente

confortevole e preciso allo stile di guida e al carico e di ottenere così a tutte le condizioni di guida e di carico una dimensione nuova di stabilità e di comfort e un'eccellente rapidità di risposta.

Al fine di rendere il comando il più semplice possibile e di evitare delle impostazioni errate involontarie, il pilota inserisce inizialmente solo lo stato di carico ("da solo", "da solo con bagaglio" oppure "con passeggero e bagaglio"). La regolazione della molla o dell'elasticità avviene automaticamente; il sistema esegue la regolazione in dipendenza dei due valori.

In più, a seconda dello stile di guida previsto, il pilota sceglie il carattere delle sospensioni della moto tra „Comfort“ „Normal“ e „Sport“. In base a queste richieste il controllo elettronico calcola e attiva i tassi di ammortizzazione adatti. Anche nelle nuove moto da turismo a sei cilindri sono disponibili complessivamente nove varianti di taratura.

Grazie alla regolazione dell'elasticità della molla è possibile adattare in modo ottimale anche il livello della moto ai diversi stati di carico, così da garantire un livello ancora più elevato di stabilità di guida, di maneggevolezza e di comfort. Anche con il massimo carico con passeggero e bagaglio è disponibile la piena libertà d'inclinazione della moto e, conseguentemente, la possibilità di guidare in modo sportivo. Inoltre, l'adattamento del tasso di elasticità riduce drasticamente il rischio di una battuta a fondo a pieno carico. La variazione della taratura degli ammortizzatori ("Normal", "Sport", "Comfort") è possibile anche durante la guida premendo semplicemente un pulsante. Per motivi funzionali e di sicurezza il precarico può essere regolato solo con la moto ferma. Per variare la risposta elastica dell'ammortizzatore viene utilizzato un elettromotore. Il ritorno viene modificato attraverso dei motorini passo passo montati sugli ammortizzatori.

La variazione del precarico avviene attraverso due molle collegate una all'altra. Un elemento in elastomero (Cellasto) assorbe, insieme alle molle elicoidali sottostanti, le forze che si formano durante la fase di compressione. L'estensione radiale dell'elemento Cellasto verso l'esterno viene limitata permanentemente da una boccia di acciaio. Un sistema elettroidraulico muove al lato interno una piccola boccia di alluminio. La posizione della boccia interna influenza il comportamento di espansione verso l'interno

dell'elemento in Cellasto e conseguentemente il tasso di molleggio. L'effetto è comparabile a quello di due molle dalla rigidità differente. Quando la boccola interna urta contro la molla di acciaio l'elemento in Cellasto è fuori funzione e agisce solo la molla di acciaio. Se la boccola interna viene ulteriormente spostata è possibile variare anche la base della molla di acciaio, dunque il cosiddetto "precarico della molla".

In questo modo vengono conservate la posizione statica normale e la geometria di guida ottimale in tutti gli stati di carico. Grazie a questa "regolazione del livello", la BMW K 1600 GT e la BMW K 1600 GTL offrono lo stesso stile di guida a pieno carico e la medesima stabilità come nell'utilizzo con una persona sola.

In funzione del setting selezionato nell'ampio campo da 110 a 160 N/mm, nelle impostazioni "Sport, Normal, Comfort" cambia notevolmente la risposta della sospensione e l'elasticità della stessa. Nella modalità Sport la K 1600 GT e la K 1600 GTL rispondono in maniera più diretta, mentre nella modalità "Comfort" si manifesta di più il carattere confortevole, sempre accompagnato da un'eccellente stabilità.

I vantaggi di ESA II si lasciano riassumere come segue:

funzionamento eccellente con le tarature „Sport“/„Normal“/„Comfort“.

- Piena conservazione della posizione statica normale e della geometria di guida in tutte le tarature.
- Ammortizzazione e tasso di compressione della molla/base molla ottimali in tutte le tarature.
- Cambiamento netto del carattere della moto attraverso il setting degli ammortizzatori.
- Adattamento perfetto a tutte le situazioni di carico attraverso la regolazione del tasso di molleggio/della base molla.
- Netto aumento della sicurezza a livello di stabilità di guida e in frenata, di guida in posizione inclinata e di battuta a fondo.

Impianto frenante con BMW Motorrad Integral ABS (semintegrale) per una decelerazione ottimale.

L'impianto frenante assistito dal BMW Motorrad Integral ABS in versione semintegrale è di serie e assicura il massimo livello di sicurezza. Per migliorare ulteriormente il dosaggio è stato inserito un sensore supplementare della pressione che consente di realizzare la massima decelerazione in modo controllabile con un basso sforzo, garantendo così una maggiore sicurezza.

L'impianto frenante è composto da dischi freni da 320 millimetri davanti e dietro, questi assicurano la massima decelerazione anche ad alte velocità e con carico elevato. Ulteriore vantaggio del sistema, verificato attraverso numerosi test, è che la massima potenza frenante, determinata dalla pressione dell'impianto, si ottiene con una velocità finora mai raggiunta ed, allo stesso tempo, con il minore sforzo anche in caso di frenata a fondo. Il sistema attuale è uno degli impianti frenanti più sicuri ed efficienti offerti sul mercato.

Controllo della trazione DTC per la massima sicurezza nella fase di accelerazione.

Entrambi i modelli K 1600 sono disponibili con l'optional ex fabbrica Controllo della trazione DTC (Dynamic Traction Control) che apporta un contributo importante alla sicurezza di guida.

Il DTC è stato installato per la prima volta sulla supersportiva BMW S 1000 RR per migliorare l'efficienza e la sicurezza nell'uso sportivo in pista, ma in condizioni di aderenza precaria o su percorsi con basso grip il sistema DTC rappresenta un valido ausilio alla sicurezza ed alla tranquillità di chi è alla guida.

Il BMS-X confronta i numeri di giri della ruota anteriore e posteriore, misurati attraverso i sensori dell'ABS, e le informazioni provenienti dai sensori giroscopici e riconosce quando la ruota posteriore slitta. In questo caso la gestione motore provvede a ridurre la coppia motrice e a diminuire l'angolo di accensione, intervenendo sulla posizione della valvola a farfalla.

A differenza dei sistemi ASC utilizzati finora da BMW Motorrad, il Controllo della trazione DTC rileva anche l'inclinazione della motocicletta attraverso dei

sofisticati cluster di sensori e ne tiene conto nell'elaborazione dell'intervento di regolazione.

Il Controllo della trazione DTC è combinato alle differenti modalità di guida e assicura così il massimo livello di sicurezza (vedi capitolo 2 "Propulsore").

Il Controllo della trazione DTC offre al pilota un supporto prezioso e un enorme guadagno di sicurezza durante l'accelerazione, ma non è in grado – analogamente all'ABS – di definire ex novo i limiti della fisica. Il guidatore può sempre valutare la situazione in modo sbagliato o commettere delle manovre errate e superare così questi limiti, nel caso estremo la conseguenza potrebbe essere una caduta. Il DTC (Dynamic Traction Control) aiuta però il motociclista a utilizzare molto meglio e, soprattutto, con maggiore sicurezza, le possibilità dinamiche offerte dalle moto da turismo K 1600. In casi speciali il DTC (Dynamic Traction Control) può essere disattivato.



4. Impianto elettrico ed elettronico.

Le prima moto al mondo dotata di fari allo xeno adattivi, che seguono la curva, per la migliore visibilità e la conseguente maggiore sicurezza nella guida notturna.

Con il lancio dei nuovi modelli K 1600, viene offerto per la prima volta nel campo motociclistico, come integrazione delle luci allo xeno di serie il sistema, opzionale, "Adaptive Light Control".

Il proiettore principale allo xeno è composto da un modulo centrale girevole e da uno specchio riflettente. I sensori inseriti nell'asse anteriore e posteriore misurano la variazione di carico (per esempio in frenata) e attraverso il sensor box e forniscono i dati per la regolazione continua della profondità d'illuminazione, quindi nonostante il possibile "beccheggio" in frenata la luce illumina sempre in maniera ottimale la sede stradale, indipendentemente dallo stato di guida o di carico.

Il sistema „Adaptive Light Control“ è composto da un motorino di regolazione che trasforma lo specchietto statico del riflettore in uno specchio orientabile. Lo specchio ruota intorno a un asse secondo l'inclinazione della moto compensando l'angolo di rollio e, allo stesso tempo, si orienta longitudinalmente in modo da compensare il beccheggio della moto. I due movimenti si sovrappongono, così che il fascio di luce illumina perfettamente la traiettoria della curva. Il risultato è un'illuminazione nettamente migliore della strada durante la guida in curva e, conseguentemente, un enorme passo avanti nella sicurezza attiva in moto.

Il calcolo dell'inclinazione avviene attraverso i sensori giroscopici montati centralmente, in modo analogo al sistema utilizzato nella supersportiva di BMW Motorrad, la S 1000 RR. Le informazioni trasmesse attraverso la rete CAN-bus vengono utilizzate anche per il controllo di trazione DTC. I complessi algoritmi elaborati a questo scopo sono stati sviluppati completamente all'interno dagli ingegneri di BMW Motorrad.

L'immagine fortemente personale della K 1600 GT/GTL è anche conseguenza della forma circolare dei proiettori abbaglianti, montati a destra e a sinistra del modulo allo xeno. Per la prima volta BMW Motorrad fa "uso" delle tipiche luci di posizione delle automobili BMW.

Proiettori supplementari LED e illuminazione a terra come optional ex fabbrica.

Per un maggiore rendimento luminoso BMW Motorrad offre per la K 1600 GT e la K 1600 GTL delle luci supplementari con tecnologia LED inserite lateralmente sotto la carena (K 1600 GTL optional ex fabbrica; disponibili per entrambi i modelli anche come Accessorio originale). Oltre a una migliore illuminazione della strada, la combinazione di proiettori allo xeno e di luci supplementari LED dona di notte ai modelli K 1600 un'immagine frontale personale ed inconfondibile. Attivando il telecomando della chiusura centralizzata (optional) e dopo avere estratto la chiave di accensione, la luce resta accesa per un determinato periodo di tempo.

Nuova rete di bordo 2010 con ripartizione delle funzioni per una maggiore flessibilità.

La BMW K 1600 GT e la BMW K 1600 GTL sono i primi modelli di BMW Motorrad equipaggiati con la nuova rete di bordo 2010. Il sistema si basa sull'attuale rete di bordo ma è caratterizzato da una ripartizione differente delle singole funzioni.

La tecnologia CAN-bus (Controller Area Network) offre il vantaggio di rendere necessari meno cavi dei sistemi tradizionali. Le informazioni vengono trasmesse all'interno della rete attraverso un percorso di segnali, riducendo così anche potenziali fonti di errori che si possono manifestare nelle tradizionali reti di bordo in conseguenza all'alto numero di cavi e delle numerose connessioni; questo è un fattore importante per garantire un'elevata affidabilità.

Nell'ambito dell'ottimizzazione della rete di bordo 2010 l'attuale ZFE (Zentrale Fahrzeug Elektronik / centralina elettronica del veicolo) è stata distribuita su tre centraline separate. Una centralina copre tutte le funzioni di base di ogni motocicletta di BMW Motorrad.

Mentre le funzioni specializzate vengono eseguite adesso da cosiddetti satelliti funzionali. Ad esempio, la seconda centralina è responsabile per tutte le funzioni di una moto da turismo, come la regolazione del parabrezza, il riscaldamento della sella o i proiettori supplementari, mentre la terza centralina esegue tutte le funzioni di ciclistica del sistema ESA II. Questa ripartizione delle funzioni assicura un alto livello di flessibilità e consente inoltre di ampliare e adattare in modo semplice le varie funzionalità.

Rete di comunicazione e diagnosi centralizzata.

Complessivamente, insieme all'impianto antifurto, all'ABS e al DTC, 30 centraline creano una rete di comunicazione e sono in grado di scambiarsi dei dati. Questo collegamento in rete consente di eseguire una diagnosi semplice e completa del sistema. L'elettronica filtra i dati non importanti e i segnali di disturbo all'interno di una determinata tolleranza, rendendo il sistema insensibile a disturbi, per esempio la dispersione elettromagnetica. La centralina dell'elettronica digitale del motore (BMS-X) non è responsabile solo per la gestione motore descritta al capitolo "Propulsore" ma trasmette anche tutti i dati importanti all'apparecchio di diagnosi dell'officina.

Parabrezza a regolazione elettrica con protezione antischiacciamento a controllo elettronico.

La regolazione elettronica del parabrezza con funzione Memory viene controllata da una centralina "satellite funzionale" e include per la prima volta anche un sistema di protezione antischiacciamento con controllo elettronico. Il sistema monitora l'intensità di corrente del motorino di regolazione, quando l'intensità di corrente misurata aumenta e il cupolino non ha raggiunto ancora la propria posizione finale, il parabrezza ritorna automaticamente alla propria posizione originale, prevenendo lo schiacciamento di oggetti e altro tra il parabrezza e la sezione superiore della carena. In posizione abbassata il parabrezza funge contemporaneamente da antifurto del sistema di navigazione BMW Motorrad Navigator IV, disponibile come optional.

RDC (Reifen Druck Control) ampliato con monitoraggio della variazione di pressione.

Per le nuove K 1600 GT e K 1600 GTL il sistema RDC (Reifen Druck Control) per il controllo della pressione dei pneumatici – disponibile ex fabbrica - è stato equipaggiato con una nova centralina di ricezione, più leggera e

compatta oltre che di nuovi sensori per le ruote. La nuova centralina non misura solo la soglia oltre la quale segnalare al pilota il calo della pressione dei pneumatici, ma monitora anche la variazione della pressione. Ad esempio, un forte calo della pressione causa la segnalazione già prima di raggiungere il valore soglia critico, aumentando così la sicurezza.

Sicurezza antiavviamento elettronica (EWS): protezione contro i furti al massimo livello.

I modelli K 1600 sono equipaggiati di serie con il sistema di sicurezza antiavviamento elettronica (EWS), grazie ad un transponder alloggiato nella chiave, viene così offerta un'altissima sicurezza nella protezione contro il furto, conformemente a quella prevista per le automobili BMW. Quando si infila la chiave girandola nella posizione "accensione", il chip contenuto nella chiave comunica attraverso l'antenna anulare nella serratura dell'accensione con il sistema EWS - integrata nella centralina dell'elettronica digitale nella quale sono depositati gli algoritmi dell'EWS - vengono scambiati e confrontati i dati codificati del chip ed i dati dell'EWS attraverso un cosiddetto "Processo Challenge Response (la centralina motore emette un numero generato casualmente, la "Challenge" e l'antenna anulare e la chiave rispondono e si identificano fornendo la "Response"). Se questi corrispondono, la centralina del motore dà il consenso all'accensione e all'iniezione di carburante e la moto può essere avviata.

Chiusura centralizzata in combinazione con l'impianto antifurto (DWA) per il massimo comfort e la più elevata protezione contro i ladri.

Oltre alla sicurezza antiavviamento elettronica di serie, la chiusura centralizzata disponibile come optional ex fabbrica in combinazione con l'impianto antifurto (anche optional ex fabbrica) offre una sicurezza supplementare. Le serrature delle vaschette portaoggetti, delle valigie e del topcase vengono aperte e chiuse elettricamente. La chiusura centralizzata viene attivata attraverso un pulsante del manubrio oppure attraverso il nuovo telecomando.

Comandi elettrici ampliati.

Nei modelli K 1600 è stata introdotta la nuova generazione di comandi, nota dalla Serie K e dalla Serie S. Le unità molto piccole e compatte e altamente funzionali sono caratterizzate da un design pulito e da un'ottima ergonomia.

La funzione dei lampeggiatori a destra e sinistra è integrata in un comando al lato sinistro del manubrio. L'attivazione del lampeggio di emergenza avviene attraverso un comando separato e ben visibile inserito al lato sinistro del manubrio. Le funzioni di luce abbagliante e anabbagliante e di devioluce sono riunite in un comando unico che si lascia attivare comodamente con l'indice sinistro. Le funzioni di avviamento e di kill-switch sono state riunite in un tasto a bilanciere. In questo modo viene evitato che attivando erroneamente il kill-switch venga azionato il motorino di avviamento.

La regolazione del riscaldamento delle manopole e della sella del pilota - a cinque livelli - viene attivata attraverso il Multi-Controller. Al fine di essere più comodamente raggiungibile, il pulsante di comando del riscaldamento delle manopole (optional) è stato spostato a sinistra vicino alla sella, così da permettere l'attivazione individuale del riscaldamento. Il livello di riscaldamento selezionato viene visualizzato allo schermo TFT della strumentazione combinata.

Luce posteriore a LED.

La BMW K 1600 GT e la BMW K 1600 GTL sono dotate di una luce posteriore a LED. L'utilizzo di unità LED al posto delle lampadine tradizionali assicura un esercizio esente da avarie che non richiede interventi di manutenzione e prolunga la vita della luce.

Sistema di comandi integrato, per la prima volta con Multi-Controller, schermo a colori TFT e guida a menu.

La strumentazione combinata dei modelli K 1600 è composta da due classici strumenti circolari per il tachimetro e il contagiri e da uno schermo TFT a colori da 5,7 pollici. L'unità di visualizzazione è una novità nel campo motociclistico e consente ad esempio di vedere grafici e testo su più righe, offrendo inoltre un'elevata luminosità. La strumentazione viene controllata da una fotocellula che al calare del buio s'illumina automaticamente, così da garantire un'ottima leggibilità.

Un'altra innovazione nel campo motociclistico è costituita dal Multi-Controller, introdotto alla fine del 2009 con la R 1200 RT. Sul semimanubrio sinistro, dunque a una distanza sempre ottimale, il Multi-Controller sostituisce l'unità funzionale montata finora sul manubrio. Il vantaggio principale offerto dal

Multi-Controller rispetto al gruppo di singoli tasti è che non bisogna togliere la mano dal manubrio per utilizzare le funzioni integrate. I comandi vengono attivati girando l'unità verso l'alto/il basso e spostandola verso destra/sinistra. A differenza di una tastierina, i comandi sono attivabili senza distrarre lo sguardo dalla strada.

Le funzionalità del Multi-Controller sono state ampliate sensibilmente per l'utilizzo nei nuovi modelli da turismo. Oltre all'attivazione del sistema audio, il Multi-Controller consente di selezionare una serie di funzioni supplementari, attraverso i menu rappresentati allo schermo a colori TFT. A titolo esemplare siano citati il computer di bordo, l'ESA II, il sistema di navigazione, il riscaldamento delle manopole e della sella. In più, nel menu di setup è possibile selezionare diverse impostazioni in base all'utente e il modello, come diverse lingue e l'impostazione dell'Adaptive Light Control per la guida a destra o a sinistra.

La struttura del menu è stata sviluppata tenendo conto delle particolari esigenze del motociclismo e ottimizzata nell'ambito di numerosi test pratici. Per aumentare la sicurezza durante la guida è stata adottata una configurazione piatta del menu per evitare che il pilota si "perda" nei meandri dei sottomenu. Inoltre, è stato ridotto il numero di funzioni selezionabili durante la guida. Il pilota può programmare un tasto Preferiti con la funzione utilizzata più frequentemente così da potere caricare in qualsiasi momento il rispettivo menu (p.e. sistema di navigazione). In questo modo è stato possibile ridurre il numero di tasti rispetto alle proposte della concorrenza e di migliorarne l'ergonomia.

Ampliate funzioni per il sistema audio.

Anche il sistema audio è stato concepito ex novo e dispone adesso d'interfacce per gli apparecchi di riproduzione audio MP3, per l'iPod e un lettore CD, così come per gli apparecchi di riproduzione tradizionali, come il lettore CD. Le interfacce sono state integrate nel vano portaoggetti a destra sotto il rivestimento interno e vengono fornite come optional ex fabbrica sulla K 1600 GT, mentre sono di serie per la K 1600 GTL. Nell'utilizzo con la chiavetta USB/l'MP3 e l'iPod è possibile gestire numerose playlist e selezionare i brani in base all'interprete, il genere musicale ecc. In alternativa, è possibile impostare la riproduzione casuale dei brani. Sullo schermo TFT

vengono visualizzati il volume selezionato e il brano che viene riprodotto. Gli apparecchi esterni possono essere sistemati in un cassetto impermeabile, dotato di serratura e ventilato, situato a destra del rivestimento interno, dove sono protetti in modo ottimale dalle intemperie. Gli apparecchi collegati vengono controllati attraverso il Multi-Controller e il comando radio con solo quattro tasti.

La funzione radio dispone di un doppio tuner che aggiorna continuamente le emittenti. Grazie alla funzione Auto Store è possibile memorizzare automaticamente 12 stazioni. Altre 12 emittenti poi possono essere memorizzate manualmente dal pilota. A richiesta, le informazioni sul traffico vengono trasmesse anche quando non si ascolta una stazione con segnale TMC.

La versione per gli USA e il Canada dispone inoltre della radio satellitare XM. La visualizzazione della stazione attuale avviene allo schermo TFT. La regolazione del volume in dipendenza della velocità è regolabile a tre livelli.

Il comando del sistema audio può avvenire attraverso le funzioni messe a disposizione dal Multi-Controller oppure attraverso i quattro tasti di comando inseriti a sinistra nel rivestimento interno (comandi audio).

La funzione Bluetooth del sistema audio consente di trasmettere i segnali audio, telefonici e del navigatore nell'altoparlante del casco del pilota e del passeggero. Anche qui il Multi-Controller si rivela particolarmente confortevole: infatti, permette di regolare il volume degli altoparlanti del casco, così che le mani restano sul manubrio.

Sistema di navigazione integrato nella rete di bordo.

Il BMW Motorrad Navigator IV, disponibile come optional, viene integrato nella rete di bordo del veicolo quando il cliente della K 1600 GT seleziona gli optional offerti ex fabbrica "sistema audio con predisposizione navigatore" o "predisposizione navigatore". (La K 1600 GTL è dotata di serie del sistema audio e della predisposizione per il sistema di navigazione). Questo permette di attivare le funzioni principali, come lo zoom o la ripetizione del comando vocale attraverso il Multi-Controller, così che le mani restano sul manubrio. Inoltre, ha luogo un transfer di dati tra il sistema di navigazione e la rete di

bordo. Il sistema di navigazione trasmette automaticamente agli strumenti combinati la data e l'ora e, una volta raggiunto un determinato valore di autonomia residua, propone la stazione di rifornimento più vicina. Attraverso i dati TMC della piattaforma audio viene realizzato inoltre un routing dinamico che contribuisce a evitare delle code. A richiesta, gli annunci vocali del BMW Motorrad Navigator IV possono essere riprodotti attraverso una piattaforma audio. Quando la moto viene parcheggiata il navigatore può restare a bordo: il parabrezza abbassato provvede a proteggere il sistema. In alternativa, il BMW Motorrad Navigator IV può essere anche smontato e utilizzato a piedi come guida in città.



5. Carrozzeria e design.

Design innovativo, il nuovo benchmark nel mondo del turismo.

La nuova K 1600 GT e la 1600 GTL si presentano con un'immagine sofisticata, affascinante e, al contempo, inconfondibile e destano già a prima vista il desiderio di mettersi in viaggio. Le linee e le superfici marcate abbinata al motore a sei cilindri montato in modo da essere ben visibile incarnano il forte dinamismo le rifiniture accurate e gli accoppiamenti perfetti riflette a loro volta la raffinatezza e l'alta qualità sinonimo di BMW.

La vista frontale riprende una serie di stilemi che descrivono la filosofia di design di BMW Motorrad. I due nuovi modelli si presentano, frontalmente, ricchi di personalità e molto "espressivi", mentre il profilo laterale, dominato dalle forme contenute del sei cilindri, risulta snello e ispira agilità e dinamismo.

La carena è stata ripartita intenzionalmente in singole superfici che creano insieme un'immagine molto leggera. Questo effetto viene accentuato dai vari concetti cromatici, descritti al capitolo 7 "Colori".

La vista posteriore viene marcata dai due terminali di scarico con rispettivamente tre aperture disposte verticalmente che lasciano intravedere la presenza di un motore a sei cilindri.

Il design dinamico della K 1600 GT e della K 1600 GTL raccoglie le numerose innovazioni tecniche che migliorano la funzionalità, il comfort e il divertimento di guida.

Una linea molto personale che inoltre offre una efficace protezione contro il vento e le intemperie.

Nello sviluppo dei due modelli nuovi è stata dedicata la massima attenzione alla ricerca di elementi di design moderno, di caratteristiche di protezione contro il vento e le intemperie e di massimo livello di funzionalità, ne è un esempio il parabrezza ad azionamento elettrico con funzione Memory.

Le qualità aerodinamiche sono state ottimizzate attraverso numerose sofisticate prove nella galleria del vento che perseguivano l'obiettivo di ridurre i vortici d'aria, soprattutto nella zona del passeggero.

Inoltre, il cupolino assume anche la funzione di protezione antifurto del sistema di navigazione BMW Motorrad Navigator IV ed inoltre, per motivi di sicurezza, il parabrezza è dotato anche di un sistema di sicurezza che protegge dall'involontario schiacciamento di dita o oggetti.

La K 1600 GTL è equipaggiata di serie con il parabrezza comfort leggermente più alto (disponibile come optional anche per la K 1600 GT) che offre al pilota e al passeggero la massima protezione contro il vento assicurando contemporaneamente delle eccellenti qualità aerodinamiche.

Nella vista frontale, la tipica „Split Face“ di BMW Motorrad suddivide la sezione superiore della carena - il volto della motocicletta - in due metà, creando così, insieme al proiettore dalla linea personale uno stilema altamente riconoscibile. La divisione della “Split Face” si ritrova anche nello spoiler motore “Twin Tip” che dona alla moto un look leggero e dinamico.

La K 1600 GTL accentua il tema lusso anche in numerosi dettagli stilistici. Ad esempio l'emblema ha la forma di una pinna cromata applicata ai fianchetti della carena che sfocia nel listello cromato delle valigie. Delle eleganti applicazioni cromate in vari punti completano alla perfezione l'immagine lussuosa della K 1600 GTL. Queste comprendono le coperture del fissaggio del parabrezza, due deflettori aerodinamici, i contrappesi del manubrio, le modanature delle valigie, la copertura del topcase e i terminali di scarico.

Costruzione leggera: supporto frontale in magnesio.

La sezione superiore della carena, il proiettore, il cockpit e gli specchietti sono ancorati ad un supporto frontale ad alta resistenza realizzato in due elementi in lega di magnesio, altamente resistente e leggero, ottenendo così la massima leggerezza dell'elemento che pesa poco più di due chilogrammi e concentrando le masse il più possibile vicino al baricentro della moto.

Sistema ottimale di trasporto bagaglio.

Le due valigie laterali di serie sono smontabili e si integrano alla perfezione nella linea della moto. Per ottenere una soluzione il più leggera possibile, le due valigie sono monoguscio, ma senza comprometterne la resistenza, la durata o l'impermeabilità.

L'aerodinamica della K 1600 GT e K 1600 GTL viene ottimizzata anche dalla pinna integrata nel guscio esterno della valigia che convoglia il flusso d'aria, così da ottimizzare le qualità aerodinamiche della motocicletta. Inoltre, nella guida sotto la pioggia la coda della moto si sporca di meno.

Due scomparti impermeabili integrati lateralmente nella carena interna offrono uno spazio supplementare per depositare oggetti. Il sistema meccanico di chiusura centralizzata (optional ex fabbrica) apre e chiude le valigie, il topcase e i vari scomparti, premendo semplicemente un pulsante oppure tramite il telecomando.

La K 1600 GTL è dotata di serie di un topcase con due ammortizzatori pneumatici che ne facilitano l'apertura e di un sistema d'illuminazione interna. Lo schienale del topcase della K 1600 GTL è molto ampio e comodo, mentre l'imbottitura della K 1600 GT è più sportiva. data la maggiore imbottitura il topcase della K 1600 GTL è arretrato di 30 millimetri, quindi per il fissaggio è necessaria una differente sezione centrale del portapacchi. In entrambi i casi il montaggio viene eseguito in modo sicuro, semplice e confortevole attraverso un meccanismo girevole. Come optional, il topcase può essere dotato di una seconda luce dei freni.

Aerodinamicamente ottimizzata, anche nei dettagli.

Anche i due retrovisori contribuiscono a realizzare gli obiettivi di sviluppo leggerezza stilistica e dinamica. Infatti, non sono integrati nella carena ma sono collegati attraverso dei bracci aerodinamici con il supporto frontale in magnesio. Anche qui i designer hanno dedicato la massima attenzione alla massima funzionalità mantenendo uno stile leggero e dinamico.

Grazie ai lunghi bracci di sostegno, i retrovisori offrono una vista ottimale, per ridurre l'ingombro, per esempio quando si posteggia la moto, gli specchietti sono ripiegabili.

Un altro tema centrale di design di numerose motociclette BMW è stato ripreso anche dai nuovi modelli da turismo con motore a sei cilindri: i cosiddetti “Floating Panels”, le sezioni laterali della carena verniciate nella tinta della carrozzeria. La separazione stilistica dei “Floating Panels” viene sottolineata da un andamento dinamico delle linee che prosegue verso la coda formando una curva ascendente. Anche questo elemento riflette un linguaggio formale più leggero e dinamico di quello che caratterizza tradizionalmente le moto da turismo. Le qualità aerodinamiche e il design dinamico hanno influenzato anche la definizione degli indicatori di direzione anteriori che grazie alla tecnologia a LED si integrano alla perfezione nelle fiancate della carena.

Sempre per migliorare l'aerodinamica sono stati sviluppati i deflettori inseriti a destra e a sinistra nella sezione laterale superiore della carena. In caso di necessità possono essere aperti, così da generare in estate e ad alte temperature una notevole corrente d'aria già a basse velocità. Nella K 1600 GT sono verniciati in una tinta di contrasto, mentre nella K 1600 GTL sono cromati.

Cockpit innovativo dall'ottima leggibilità e stile raffinato.

Dinamicità, funzionalità e design innovativo caratterizzano anche la strumentazione combinata dei nuovi modelli. Il tachimetro e il contagiri sono dotati di una scala ad “arena” e non piana. Anche l'illuminazione è stata studiata ad hoc per creare, soprattutto nella guida notturna, una sensazione di tridimensionalità e, conseguentemente, garantire un'ottima leggibilità infatti ogni linea della scala è illuminata separatamente.

Nella configurazione del cockpit sono stati integrati anche gli altoparlanti del sistema audio e il display TFT a colori. Dei tocchi di colore in Weißaluminium metallizzato pastello nella zona degli altoparlanti tweeter e sotto i subwoofer creano una sensazione di leggerezza.

L'immagine viene completata da una serie di elementi eleganti, dalla cornice del display in acciaio inox e dalla vernice nella tinta contrasto Magnesium metallizzato.

Il manubrio in alluminio fucinato aumenta, se necessario, ancora di più la sensazione di lusso.

La sella e la posizione di guida assicurano il massimo comfort e la giusta dinamicità nei lunghi viaggi.

La costruzione particolarmente compatta della nuova K 1600 GT e GTL offre una serie di vantaggi anche nella zona della sella del guidatore. Questo è stato possibile grazie all'utilizzo di un cambio con tre alberi e di una guida del telaio molto stretta. La costruzione particolare del cambio ha permesso di alloggiare la frizione molto più internamente e di creare lo spazio per il piede del pilota.

Il triangolo ergonomico, composto da pedane, sella e manubrio consente una posizione di guida attiva, assicurando contemporaneamente alto comfort nei lunghi viaggi. Pilota e passeggero sono in sella con un'inclinazione delle ginocchia che non pregiudica il comfort anche sulle lunghe distanze, ma pur sempre con una posizione di seduta leggermente caricata verso l'anteriore per consentire una guida più dinamica. La sella in due pezzi della K 1600 GT è regolabile in altezza nella zona del pilota, così da adattarla alle esigenze personali.

La K 1600 GTL offre un livello di comfort ancora superiore. La sella è in un elemento unico, ma a due livelli. Le pedane del pilota sono molto avanzate e basse e il manubrio è allungato questo consente una posizione di guida molto rilassata apprezzata soprattutto durante i viaggi lunghi. In più, la K 1600 GTL ha la leva del cambio regolabile. Il passeggero della K 1600 GTL può godere di una sella la cui superficie è leggermente più lunga e più larga, oltre al confortevole schienale riscaldabile del topcase di serie. Per aumentare ulteriormente il comfort, la K 1600 GTL è equipaggiabile anche con poggiaabbraccio per il passeggero.

Il programma di equipaggiamenti di BMW Motorrad offre delle selle sia per la K 1600 GT che per la K 1600 GTL che incrementano ulteriormente il piacere di viaggiare. Un elenco dettagliato delle diverse altezze di sella è riportata al capitolo 6 "Programma di equipaggiamenti".



6. Programma di equipaggiamenti.

Optional e accessori originali: la personalizzazione perfetta di BMW Motorrad.

Sia la K 1600 GT che la K 1600 GTL soddisfano già nella versione di serie quasi alla perfezione i criteri di Gran Turismo attraverso un mix affascinante di eccellenza tecnica, di dinamismo e di comfort. Come sempre, BMW Motorrad metterà a punto un ricco programma di optional e di accessori originali per un'ulteriore personalizzazione.

Gli optional vengono forniti direttamente ex fabbrica e il loro montaggio viene integrato nella produzione della motocicletta. Gli accessori originali vengono montati presso la rete delle concessionarie BMW Motorrad, e possono essere aggiunti alla motocicletta anche in un secondo tempo.

Optional.

- ESA II (Electronic Suspension Adjustment II).
- Controllo dinamico della trazione DTC.
- Adaptive Light Control.
- Controllo pressione pneumatici RDC.
- Chiusura centralizzata (solo in combinazione con l'impianto antifurto DWA).
- Impianto antifurto DWA (solo in combinazione con la chiusura centralizzata).
- Proiettore supplementare LED (K 1600 GTL).
- Sella monolitica alta 780 mm (K 1600 GTL).
- Sella pilota bassa 780/800 mm incl. sella passeggero (K 1600 GT).

- Sistema audio e predisposizione navigatore (K 1600 GT).
- Predisposizione audio e navigatore (K 1600 GT).
- Predisposizione navigatore (K 1600 GT).

Accessori originali.

Programma portabagagli.

- Topcase nella tinta della moto, 49 l (K 1600 GT).
- Protezione per le valigie, 4 elementi.
- Borse interne per valigie e topcase.
- Scomparto per topcase.
- Borsa serbatoio impermeabile (K 1600 GT).

Ergonomia e comfort.

- Pedane comfort. (K 1600 GT).
- Parabrezza grande comfort (K 1600 GT).
- Parabrezza alto e stretto (K 1600 GTL).
- Bracciolo ripiegabile passeggero (K 1600 GTL).
- Sella monolitica 750 mm (solo K 1600 GT).
- Sella monolitica 780 mm (solo K 1600 GT).
- Sella 810/830 mm incl. sella passeggero (K 1600 GTL).
- Sella 780/800 mm incl. sella passeggero (K 1600 GTL).

Design

- Deflettore in cromo (solo K 1600 GT).
- Copertura meccanica parabrezza in cromo (solo K 1600 GT).
- Copertura tubo acqua di raffreddamento in cromo (solo K 1600 GT).
- Copertura coperchio topcase in cromo (solo K 1600 GT).
- Listelli in cromo per le valigie (solo K 1600 GT).

Sicurezza.

- Seconda luce dei freni (LED) per topcase.
- Proiettore supplementare in LED.
- Illuminazione a terra (solo in combinazione con la chiusura centralizzata).
- Paramotore.

Tecnica.

- Silenziatori sportivi Akrapovic.
- BMW Motorrad Navigator IV.
- Cavo adapter iPod.
- 3. presa di corrente di bordo.

7. Colori .

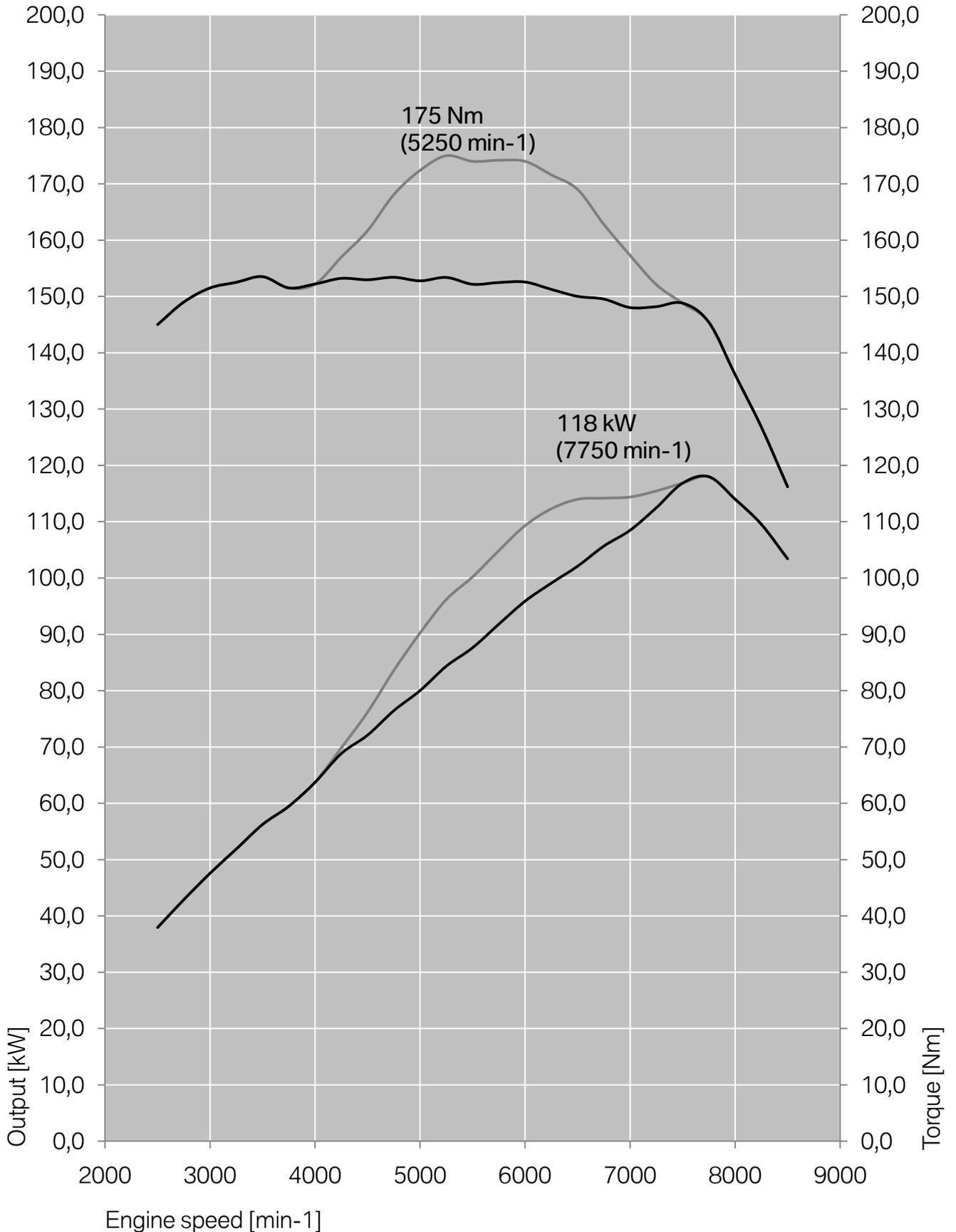


I due nuovi modelli da turismo K 1600 GT e K 1600 GTL sono la sintesi di perfezione, dinamicità e comfort.

La K 1600 GT è stata sviluppata come moto da turismo per una guida attiva, la selezione cromatica punta intenzionalmente sui contrasti e su una linea dinamica. I due colori principali disponibili per la carrozzeria, Vermillionred metallizzato e Lightgrey metallizzato, creano un contrasto affascinante e al contempo vivace con il motore verniciato in Platin metallizzato pastello. Un netto contrasto rispetto alle tinte della carrozzeria lo formano il telaio in Ostragrau metallizzato, le ruote e altri elementi della carena.

La K 1600 GTL esprime il comfort, la ricca dotazione e il prestigio anche nel proprio concetto cromatico, posizionandosi come un modello molto presente ed elegante. Nella K 1600 GTL le tinte Mineralsilber metallizzato e Royalblau metallizzato 2 creano un'armonia con il motore tenuto in Platin metallizzato pastello, i componenti del telaio e della carena e le ruote verniciati in Magnesium metallizzato pastello. La posizione premium della K 1600 GTL viene accentuata da numerosi dettagli delle superfici e dai componenti in nobile cromo.

8. Potenza motore e coppia.



9. Dati tecnici.



		BMK K 1600 GT	BMW K 1600 GTL
Motore			
Cilindrata	cm ³		1649
Alesaggio/corsa	mm		72/67,5
Potenza	kW/CV		118/160,5
a regime	g/min		7 750
Coppia	Nm		175
a regime	g/min		5 250
Tipo			in linea
Numero cilindri			6
Compressione/carburante		12,2:1 /Super senza piombo (95 ottani)	
Valvole/carburazione		punterie a bicchiere	
Valvole per cilindro		4	
Ø Aspirazione / scarico	mm	29/24,8	
Diametro farfalla	mm	52	
Alimentazione		BMS-X	
Impianto elettrico			
Alternatore	W	580	
Batteria	V/Ah	12/19	
Proiettori		anabbaglianti xeno abbaglianti alogeno	
Avviamento	kW	0,7	
Trasmissione di potenza			
Frizione		multidisco in bagno d'olio, azionamento idraulico	
Cambio		a sei rapporti a presa continua, denti obliqui	
Trasmissione primaria		1,617	
Rapporti	I	2,230	
	II	1,641	
	III	1,319	
	IV	1,101	
	V	0,926	
	VI	0,788	
Trasmissione secondaria		a cardano	
Rapporto		2,75	
Ciclistica			
Telaio		telaio centrale: getto a conchiglia, telaio posteriore: alluminio, profili estrusi,	
Sospensione anteriore		Duolever, doppio braccio longitudinale	
Sospensione posteriore		Paralever (monobraccio), forcella centrale, estensione/continua	
Escursione anteriore/posteriore	mm	115/135	
Incidenza	mm	106,4	
Passo	mm	1618	
Inclinazione canotto sterzo	°	62,2	

		BMK K 1600 GT	BMW K 1600 GTL
Freni	davanti	a doppio disco, Ø 320 mm, pinze fisse radiali a 4 pistoncini	
	dietro	monodisco Ø 320 mm, pinza flottante a 2 pistoncini	
ABS	BMW Motorrad ABS (semintegrale)		
Ruote	in alluminio fucinato		
	davanti	3,50 x 17"	
	dietro	6,00 x 17"	
Pneumatici	davanti	120/70 ZR 17	
	dietro	190/55 ZR 17	

Dimensioni e pesi

Lunghezza totale	mm	2324	2489
Larghezza con/senza specchi	mm	1000/980	
Altezza della sella (senza pilota)	mm	810-830 (serie)	750 (serie)
		780-800 (optional sella pilota incl. sella passeggero)	780 (optional sella pilota monolitica)
		750 (Acc. orig. sella monolitica)	780/800 (Acc. orig. sella pilota e sella passeggero)
		780 (Acc. orig. sella monolitica)	810/830 (Acc. orig. sella pilota incl. sella passeggero)
Peso in ordine di marcia, incl. 90 % carburante	kg	319 (senza valigie)	348 (incl. valigia, topcase)
Peso totale ammesso	kg	540	560
Capacità utile del serbatoio	l	24	26,5

Prestazioni di guida

Consumo di carburante			
90 km/h	l/100 km	4,5	4,6
120 km/h	l/100 km	5,7	5,9
Accelerazione			
0-100 km/h	s	3,2	3,4
0-1000 m	s	21,4	21,8
Velocità massima	km/h	> 200	> 200